

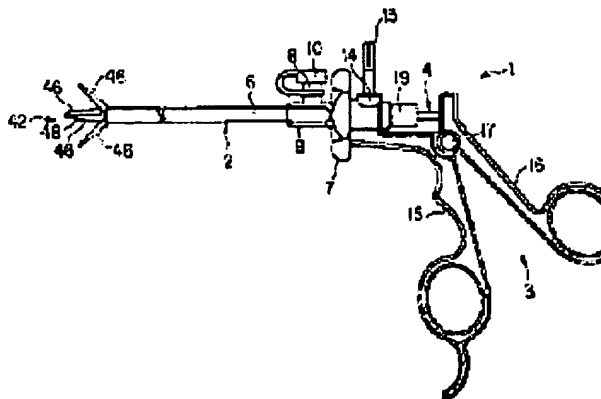
TREATMENT DEVICE FOR ENDOSCOPE

Patent number: JP8024215
Publication date: 1996-01-30
Inventor: IIDA KOJI; KIKUCHI YASUHIKO; KAJI KUNIhide
Applicant: OLYMPUS OPTICAL CO
Classification:
- international: A61B1/00; A61B17/28
- european:
Application number: JP19940167728 19940720
Priority number(s): JP19940167728 19940720

Report a data error h

Abstract of JP8024215

PURPOSE: To provide a treatment device for an endoscope having a rotation preventing mechanism easy to wash and capable of easily adjusting the rotary position of an insertion part and capable of differentiating the rotary operation power quantity thereof in a relatively easy manner corresponding to a use purpose. **CONSTITUTION:** In a treatment device for an endoscope wherein an insertion part is rotatable with respect to an operation part on this side along with a treatment part, a friction member generating friction force between an insertion part unit 2 and an operation part unit 3 when the insertion part unit 2 is rotated to increase the power quantity required in rotation and having no unevenness on the surface of a member generating friction force in a rotary direction is provided to the connection region connecting both parts 2, 3 in a freely rotatable manner.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide**BEST AVAILABLE COPY**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-24215

(43) 公開日 平成8年(1996)1月30日

(51) Int.Cl.⁶

A 6 1 B 1/00
17/28

識別記号

3 3 4 D
3 1 0

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平6-167728

(22) 出願日 平成6年(1994)7月20日

(71) 出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72) 発明者 飯田 浩司

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

(72) 発明者 菊地 康彦

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

(72) 発明者 梶 国英

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

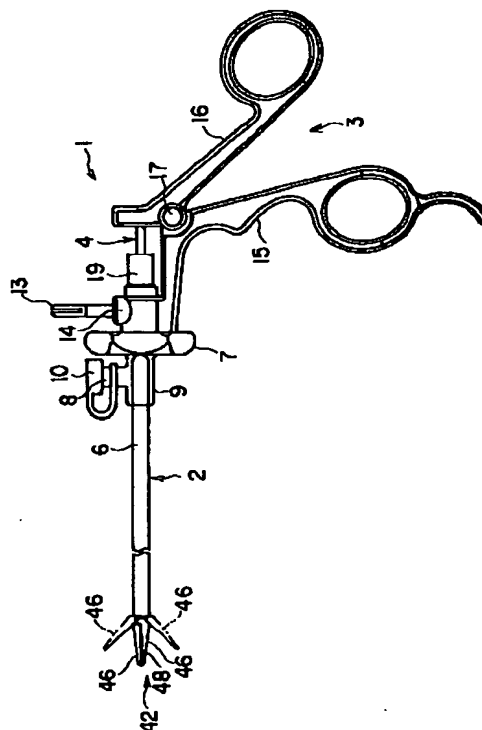
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54) 【発明の名称】 内視鏡用処置具

(57) 【要約】

【目的】 本発明は、洗浄が容易で、かつ挿入部の回転位置の調整が容易に行えとともに、使用する用途に応じて、比較的容易にその回転操作力量を異ならせ得る回転防止機構を持つ内視鏡用処置具を提供することを目的とする。

【構成】 処置部とともに挿入部が手元側操作部に対して回転可能な内視鏡用処置具において、挿入部ユニット2と操作部ユニット3を回転自在に連結する接続部位に、挿入部ユニット2が回転するときその両者間に摩擦力を発生させて回転に要する力量を増大させると共に摩擦力が発生する部材の面に回転方向に凹凸がない摩擦部材32を設けた。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 処置部を備える挿入部が手元側操作部に対して回転可能な内視鏡用処置具において、挿入部を操作部に回転自在に連結する接続部位に、挿入部が回転するときにその両者間に摩擦力を発生させて回転操作に要する操作力量を増大させると共にその摩擦力を発生させる部材の摺接面には回転方向に凹凸がない摩擦手段を設けたことを特徴とする内視鏡用処置具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、例えば内視鏡検査や内視鏡下手術のときに使用される鉗子や組織採取具等の内視鏡用処置具に関する。

【0002】

【従来の技術】 例えば、内視鏡下での手術に用いる鉗子として、使い勝手をよくするため、把持操作部はそのまま挿入部側のみを軸回りに回転して先端処置部の向きを、使用に適する状態に変えられるものが既に提案されている。この種の手術用鉗子は使い勝手はかなりよいが、意図しないにも拘らず、挿入部の軸回りの向きが勝手に変わることがあれば、決して好ましいものではない。

【0003】 そこで、USP 第 4, 674, 501 号明細書に提案されているものでは、ばねの弾性力で付勢されたボールを一方の部材に設け、他方の部材に円環状に配列して設けた複数の窪み穴の 1 つに前記ボールを落とし込んでクリック係合させることによって挿入部が勝手に回転することを防ぎながら、鉗子部を備えた挿入部を回転できるようにしている。

【0004】 また、独国実用新案公報 9214059. 9 では、挿入部の端部とこれに対向する他の部材との間に回転止めの歯刻みを設けて互いに噛合させることにより同様の効果を持たすようにしている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 前述したように、挿入部の回転規制手段を設けた従来のものにあつては、不用意な回転防止のために、ボールやこれを付勢するばね、そのボールを落とし込む複数の窪み穴を設けたり、歯刻みを設けたりする。このため、その部品自体に凹凸が形成され、洗浄がしにくいという欠点をもっていた。

【0006】 また、内視鏡用処置具には様々な種類があり、その用途によっては回転方向の位置が変わりにくい方がよかったり、微小な回転変化が要求されたりするが、従来は、この点についてはなんら留意されていなかった。

【0007】 本発明は前記課題に着目してなされたものであり、その目的とするところは、洗浄が容易で、かつ挿入部の回転位置の調整が容易に行えたとともに、使用する用途に応じて、比較的容易にその回転操作力量を異

ることにある。

【0008】

【課題を解決するための手段および作用】 本発明は、処置部を備える挿入部が手元側操作部に対して回転可能な内視鏡用処置具において、挿入部を操作部に回転自在に連結する接続部位に、挿入部が回転するときにその両者間に摩擦力を発生させて回転操作に要する操作力量を増大させると共にその摩擦力を発生させる部材の摺接面には回転方向に凹凸がない摩擦手段を設けたものである。

10 これによれば、挿入部の回転位置の調整が容易に行える。また、その摩擦部の状態を変えれば、使用する用途に応じて、比較的容易にその回転操作力量を異ならせ得る。

【0009】

【実施例】

（第 1 の実施例） 図 1 ないし図 3 を参照して本発明の第 1 の実施例に係る内視鏡用把持鉗子を説明する。この把持鉗子 1 は、例えば、腹腔鏡観察下で手術を行う場合において、図示しないトラカール外套管等のガイドを通し

20 て生体内に挿入されて使用されるものである。
【0010】 図 1 は、その内視鏡用把持鉗子 1 の全体を示しており、これは、図示しないトラカール外套管を通して生体内に挿入されるべき挿入部ユニット 2 と、この基端部分に接続される手元側操作部ユニット 3 と、挿入部ユニット 2 から手元側操作部ユニット 3 にわたって組み込まれる処置部ユニット 4 とを備える。図 2 で示すように、これらの各ユニット 2, 3, 4 は、分離できるようになっている。

30 【0011】 前記挿入部ユニット 2 は、この外殻を形成する直管状のシース 6 を有してなり、このシース 6 の部分が図示しないトラカール外套管を通して生体内に挿入する挿入部分となる。シース 6 の手元側基端部の外周には、図 3 に示すように、回転操作つまみ 7 と、これより先端側に位置した注入コック 8 とを一体に形成した筒状体 9 が被嵌する状態で固定的に取り付けられている。なお、注入コック 8 はこれより前記シース 6 の内部に水等を注入するためのものである。注入コック 8 の開口部には、弾性キャップ 10 が取り付けられている。これらからなる組立て体によって挿入部ユニット 2 を構成しており、また、同時にシースユニットを構成するものでもある。

40 【0012】 前記シース 6 の手元側基端部において、前記回転操作つまみ 7 よりも基端側に位置する部分には、手元側操作部ユニット 3 側の接続孔 18 に対して着脱可能に連結されるスナッフフィット式の連結部 12 を後述する如く構成している。この両者によって挿入部を手元側操作部に対して回転可能に接続する部位を構成している。

50 【0013】 一方、図 1 で示すように、手元側操作部ユニット 3 は、固定ハンドル 15 と可動ハンドル 16 とか

3

らユニット化されたものであり、可動ハンドル16は、固定ハンドル15の上端寄り中間部位にねじ形式で取着固定された枢支ピン17によって回動自在に枢着されている。固定ハンドル15の上端面部には、図示しない高周波電源からの送電コードの口金をはめこむための電極ピン13をねじ込んで取り付ける絶縁処理済みの受部14が設けられ、これは手元側操作部ユニット3の向きを示す指標を兼ねている。

【0014】図2および図3で示すように、固定ハンドル15の上端部には、前記挿入部ユニット2のシース6における連結部12を貫通する状態で嵌入して連結するための連結部受け用接続孔18が形成されている。この接続部位における接続孔18は手元側が太く先端側が細い段付き孔からなり、手元側に小径孔部21を形成し、先端側に太径孔部22を形成している。

【0015】さらに、固定ハンドル15の上端部において、接続孔18の手元側端部には、その接続孔18の開口を塞ぐために覆う弾性キャップ19が気密的に嵌着されている。弾性キャップ19はゴムなどの弾性材料によって有底筒状の部材として形成され、その筒状部を嵌着用部分として利用し、その底壁部中央には後述する処置部ユニットを気密的に出し入れするための出入孔20を形成してある。

【0016】前述した挿入部ユニット2のシース6における連結部12は、以下のように形成されている。この連結部12としては、前記シース6の部分を延長してそのまま利用した管状のものでもよいが、それとは別の部材、例えばステンレス鋼等によって形成された接続パイプ23の部分を利用したものでもよい。連結部12は、前記接続孔18の小径孔部21に適合する径の嵌合管部25と、これより太く前記接続孔18の太径孔部22に遊嵌する摩擦部材用取付け部26が形成されている。これら嵌合管部25と取付け部26の境の段差端面27はシース6における連結部12を接続孔18に差し込んだとき、その接続孔18の段差端面28に突き当たり、また、同時に接続孔18の開口端縁に回転操作つまみ7の側面が突き当たり、接続孔18に対する連結部12の差し込み深さの位置決めがなされる。

【0017】さらに、連結部12の手元側端縁外周には、先細りテーパ状のスナップ用突起29が、ここでは、いわばかぎ状に形成されている。また、これより先端側の部分には手元側端を開放した複数のスリット30が形成されている。このスリット30を形成することにより突起29の部分に弾性を持たせるようになっている。このため、連結部12が接続孔18に差し込むときは、その突起29の部分が縮径し、接続孔18を突き抜けたときは、その突起29の部分が広がって、接続孔18の開口端縁にスナップ係合するようになっている。

【0018】図3で示すように、摩擦部材用取付け部26の外周には、環状溝31が形成されていて、この環状

4

溝31に円環状の摩擦部材32の内周側基部33が嵌め込まれている。また、摩擦部材32の内周側基部33はその環状溝31内において取付け部26と前記筒状体9との間で挟み込まれている。摩擦部材32の外周面にはその全周にわたる環状でその摩擦部材32の内周側基部33と一体に設けた摺接用突起34が形成されている。

【0019】この摺接用突起34の断面形状は、わりと尖鋭な三角形に形成されている。そして、図3で示すように、この突起34の先端部分が接続孔18の太径孔部22の内周面からなる挿入部受け部としての摩擦受け部35に対して圧着して接合して摩擦係合することにより摩擦力を発生させて挿入部ユニット2を回転操作に要する際の操作力量を増大させる摩擦手段を構成し、また、不必要な回転防止を図る回転防止機構を構成するようになっている。

【0020】なお、図3において、突起34の先端部分が摩擦受け部35の面を突き抜けた状態で記載されているが、この状態は自然な状態での形状であり、実際にはその摩擦受け部35の面に密着してそれなりに弾性的に押し潰れた形状となるものである（以下同様）。

【0021】このように、手元側操作部ユニット3に対して挿入部ユニット2を回転させると、この両者間に適宜の摩擦力を発生させる摩擦手段を構成しているが、この回転に要する操作力量を増大させる、その摩擦力の大きさは、その摩擦部材32の外径aと挿入部受け部35の内径bの組み合わせを変えることにより、自由自在に調節することが可能である。また、この摩擦手段での摩擦部材32の外表面、及び摩擦受け部35の各面には、汚れを溜めるような凹凸を形成していない。つまり、その各面は滑らか、または平坦である。また、摩擦力を発生させる部材の摺接面にはその回転方向に凹凸がない。

【0022】ここで、前記摩擦部材32は、弾性部材でも良い。この場合、摩擦部材32の材質についての例としては、ゴム（例えば、シリコンゴム、フッ素ゴム、ブチルゴム、エチレンプロピレンゴム）や樹脂（例えば、ポリサルフォン、ポリアセタール）を用いることができる。

【0023】図2で示すように、前記処置部ユニット4は、挿入部ユニット2のシース6内において進退自在な操作軸41の先端に処置部たる把持部42を連結してなり、操作軸41は先端側に配置される先端側操作棒43と、手元側に配置される手元側操作棒44と、これらの操作棒43、44の間を連結する円筒状の連結部材45とを設けてなるものである。把持部42は一对の把持部材46を把持部本体47に枢着してなり、その開閉する先端部の接合面には鋸歯状の歯部48を形成してある。一对の把持部材46の基端側には図示しないリンク機構が組み込まれ、このリンク機構を介して進退する操作軸41によりその一对の把持部材46を開閉操作するようになっている。

5

【0024】把持部42の把持部本体47は、挿入部ユニット2のシース6に組み付ける際、そのシース6の先端部内に嵌め込まれ、図示しない、例えばスナップ等の抜け防止用係合手段によって着脱自在に固定されるようになっている。この係合手段による固定は、ある力以上の強い力で引くことによりシース6から挿入部ユニット2を外すことができる。また、把持部本体47を挿入部ユニット2のシース6に組み入れた際、その把持部本体47をシース6側の部材に対して非回転自在に係合する、例えば相互に噛み合う部分を設けた回転阻止手段が設けられている。

【0025】前記操作軸41の手元側操作棒44の手元端には、手元側操作部3の可動ハンドル16に係合する球部51が一体に形成されている。可動ハンドル16の回転端にはその係合用球部51を嵌め込むための接続用溝52が形成されている。接続用溝52の上端位置にはその接続用溝52に球部51を入り込ませるための入り口としての孔53が形成されている。

【0026】なお、この内視鏡用把持鉗子1において、これを分解した後の再組み立ての際の誤組立を防ぐ目的で、挿入部ユニット2と手元側操作部ユニット3と処置部ユニット4の各部分に同じ色の指標を設けてもよい。例えば、挿入部ユニット2の指標を兼ねた受部14、処置部ユニット4の把持部42における指標、手元側操作部ユニット3の弾性キャップ19を同じ色に統一して着色する。また、各ユニット2、3、4の外面には電気絶縁処理が施されている。

【0027】しかして、図1で示すように、挿入部ユニット2、手元側操作部ユニット3および処置部ユニット4を組み合わせた内視鏡用把持鉗子1において、固定ハンドル15に対して可動ハンドル16を回転すると、処置部ユニット4の操作軸41が進退して把持部42の把持部材46を一方方向に開閉操作することができる。また、可動ハンドル16に力量をかけることにより、処置部ユニット4の挿入部側には、1Kg f c m以上のトルクが発生する。このため、実使用上、その挿入部ユニット2と手元側操作部ユニット3がロックされた状態になり、使い勝手がよい。

【0028】使用状況に応じて把持部42の開閉する向きを変更する場合には、回転操作つまみ7でもって挿入部ユニット2のシース6を回転することにより、処置部ユニット4がその挿入部ユニット2のシース6とともに回転し、把持部42の向きを変更することができる。手元側操作部ユニット3に対して挿入部ユニット2を回転する際に、摩擦部材32が無段階に摩擦力を与えるから、その挿入部ユニット2を任意な回転位置に保持することができる。このため、周方向に無段階位置の調整を容易に行うことが可能である。

【0029】また、この摩擦手段での摩擦部材32の外表面及び挿入部受け部35の各面には、汚れを溜めるよ

6

うな凹凸が形成されていない。したがって、摩擦部材32と挿入部受け部の洗浄が容易である。

【0030】その摩擦手段による摩擦力の大きさは、その摩擦部材32の外径aと挿入部受け部としての摩擦受け部35の内径bの組み合わせを変えることにより、自由自在に調節することが可能であるから、その摩擦部材32の外径aと摩擦受け部35の内径bとの組み合わせを変えれば、その処置具の種類に合わせて変えることができる。つまり、用途に応じた円周方向の回転時に生じる摩擦力の与えを設定することが可能である。

【0031】一方、腹腔鏡観察下で手術を行う場合、図3に矢印で示すように、腹腔内の気腹ガスが把持鉗子1のシース6を通じて外部に漏れようとするが、気腹ガスの漏出は一次的には弾性キャップ19のシール作用で防ぐことができる。さらに、ここでは前記摩擦部材32もシール効果を持つため、気腹ガスの漏出を防ぐことができる。また、この摩擦部材32は外部から挿入部受け部の内部へ汚れが入りにくくなり、手術後に把持鉗子1の洗浄が容易となる。

(第2の実施例) 図4は前述した第1の実施例における変形例を示す第2の実施例であり、これは前記摩擦部材32の摺接用突起34の断面形状を台形状に形成して接続部位におけるその接続孔18の太径孔部22の内周面からなる挿入部受け部としての摩擦受け部35の表面に対する接触面積を増やしたものである。

(第3の実施例) 図5は前述した第1の実施例における変形例を示す第3の実施例であり、これは、挿入部ユニット2のシース6に被覆された絶縁性外皮部材55と回転操作つまみ7側の筒状体9の部材との間のすき間から高周波電流が漏れるのを防ぐため、その両者にわたる位置でシース6の外周には、テトラフルオロエチレン等からなる筒状の絶縁部材56を被嵌する状態で設けたものである。さらに、前記摩擦部材32の摺接用突起34の断面形状を、その底辺が摩擦部材32の内周側基部33と略同じ台形状に形成してなり、接続孔18の太径孔部22の内周面からなる挿入部受け部としての摩擦受け部35の表面に対する接触面積をより増やしたものである。

(第4の実施例) 図6は本発明の第4の実施例を示すものであり、これは、接続孔18の太径孔部22の内周に環状の摩擦部材57を設け、その摩擦部材57の内周面から突き出す摺接用突起58を挿入部ユニット2のシース6の外周に突き当てるようにしたものである。つまり、摩擦部材57を手元側操作部ユニット3側に設け、その摩擦受け部を挿入部ユニット2側に設けたものである。

(第5の実施例) 図7は、本発明の第5の実施例を示すものであり、これは、接続孔18の太径孔部22の内周に比較的薄い環状の第1の摩擦部材61を固定的に設け、これに対向する部位における挿入部ユニット2のシ

7

ース 6 の外周には、比較的厚い環状の第 2 の摩擦部材 6 2 を固定的に設け、この弾性的な摩擦部材 6 1、6 2 の両者を互いに圧接する状態で摺接させることができるようにして摩擦手段を構成したものである。つまり、手元側操作部ユニット 3 と挿入部ユニット 2 の両方に摩擦部材を設けたものである。

(第 6 の実施例) 図 8 は、本発明の第 6 の実施例を示すものであり、これは、回転操作つまみ 7 の部材に一体に形成した筒状体 6 4 の手元側端面に開口孔 6 5 を形成し、この内面を摩擦部材を受ける受け部 6 6 としてなり、手元側操作部ユニット 3 の固定ハンドル 1 5 の上端部に形成したスリーブ 6 7 の先端部分を、前記受け部 6 6 に対向位置する部分まで延出し、その延出先端部外周に環状の摩擦部材 6 8 を被嵌固定したものである。この摩擦部材 6 8 は前述した第 1 の実施例と同様なもので、前記受け部 6 6 の平坦な内面に対して突き当たる突起 6 9 が一体に形成されている。

(第 7 の実施例) 図 9 は、本発明の第 7 の実施例を示すものであり、これは、前記第 6 の実施例において、開口孔 6 5 の内面に環状の摩擦部材 6 8 を取り付け、手元側操作部ユニット 3 の固定ハンドル 1 5 の上端部に一端を固定したスリーブ 6 7 の他端延出先端部外周に摩擦部材 6 8 の突起 6 9 を突き当てるようにしたものである。つまり、第 6 の実施例とは、摩擦部材 6 8 とこれを受ける受け部を設ける対象を逆にしたものである。

(第 8 の実施例) 図 10 は、前記第 6 の実施例における開口孔 6 5 の内周面にも別の比較的薄い厚さの筒状の摩擦部材 7 1 を貼り付け固定し、この摩擦部材 7 1 の内周面に前記摩擦部材 6 8 の突起 6 9 を押し当てるようにしたものである。つまり、摩擦力を受け合う両方の部材に対してそれぞれ摩擦部材を設けるようにして摩擦力をより安定化するようにしたものである。

(第 9 の実施例) 図 11 は、前記第 7 の実施例におけるスリーブ 6 7 の他端延出先端部外周にも別の比較的薄い厚さの筒状の他の摩擦部材 7 5 を貼り付け固定し、この摩擦部材 7 5 の周面に前記摩擦部材 6 8 の突起 6 9 を押し当てるようにしたものである。つまり、摩擦力を受け合う両方の部材に対してそれぞれ摩擦部材を設けるようにしたものである。

(第 10 の実施例) 図 12 および図 13 は、本発明の第 10 の実施例を示すものである。この実施例のものは、前述した第 1 の実施例における手元側操作部ユニット 3 の固定ハンドル 1 5 の上端部に連設した第 1 のスリーブ 8 1 を設け、このスリーブ 8 1 の延出他端部には、回転操作つまみ 7 の部材に対して一体に形成した筒状体 9 に手元側に向かって一体に突出する第 2 のスリーブ 8 2 を挿入して同軸的に嵌合させる嵌合孔 8 3 を設けたものである。この第 1 のスリーブ 8 1 と第 2 のスリーブ 8 2 は嵌合して回転自在な接続部を構成している。

【0032】そして、第 1 のスリーブ 8 1 の嵌合孔 8 3

8

の内端面(段差端面)と、第 2 のスリーブ 8 2 の挿入側先端部一方に対してリング板状の摩擦部材 8 4 を取付固定し、他方の端面にその摩擦部材 8 4 を押し当てるようにしたものである。つまり、摩擦部材 8 4 は処置部ユニット 4 の軸方向において突き当たる摩擦接合をする。摩擦部材 8 4 の形状は、図 13 で示すように円環状に形成されている。なお、両方のスリーブ 8 1、8 2 の端面にそれぞれ摩擦部材 8 4 を取付固定し、その摩擦部材 8 4 同士を突き当てるようにしてもよいものである。摩擦部材 8 4 の形状は、多角形でもよく、また、例えば後述する図 16 で示すように複数の円板状のものを環状に並べて形成したものでもよい。

【0033】この実施例によれば、挿入部ユニット 2 は操作部ユニット 3 に対して後方に押圧されて接続されているため、摩擦部材 8 4 も後方に押圧され、摩擦力が発生する。また、閉方向のハンドル操作により、挿入部ユニット 2 と処置部ユニット 4 はさらに後方に押圧され、より強い摩擦力が摩擦部材 8 4 に発生し、回転防止機能が高めることが可能である。

(第 11 の実施例) 図 14 および図 15 は前述した第 10 の実施例を変形した第 11 の実施例を示すものである。この実施例では、第 2 のスリーブ 8 2 を設けず、第 1 のスリーブ 8 1 の先端部を、回転操作つまみ 7 を一体に形成した筒状体 9 の手元側端面に突き当てるようにし、その両端面の一方に対して摩擦部材 8 5 を取付固定し、他方にその摩擦部材 8 5 を押し当てるようにしたものである。摩擦部材 8 5 は処置部ユニット 4 の軸方向において摩擦接合する。摩擦部材 8 5 の形状は、前記第 10 の実施例のように円環状でもあるいは多角環状形でもよいが、ここでは図 15 で示すように複数の円板状のものを環状に並べて形成されている。

【0034】この実施例によれば、挿入部ユニット 2 は操作部ユニット 3 に対して後方に押圧されて接続されているため、摩擦部材 8 5 も後方に押圧され、摩擦力が発生する。また、閉方向のハンドル操作により、挿入部ユニット 2 と処置部ユニット 4 はさらに後方に押圧され、より強い摩擦力が摩擦部材 8 5 に発生し、回転防止機能が高めることが可能である。

【0035】なお、本発明は、前述した実施例のものに限定されるものではなく、その要旨を変更しない範囲で種々の変更が可能である。

(追記) 前述した構成によれば、次のような構成のものが得られる。

【0036】(1) 処置部を備える挿入部が手元側操作部に対して回転可能な内視鏡用処置具において、挿入部を操作部に回転自在に連結する接続部位に、挿入部が回転するときにその両者間に摩擦力を発生させて回転操作に要する操作力量を増大させると共にその摩擦力を発生させる部材の摺接面に回転方向に凹凸がない摩擦手段による回転防止機構を設けたことを特徴とする内視鏡用処置

具。

【0037】(2)前記摩擦手段は、操作部側に挿入部の連結部を嵌挿する接続孔を設け、その連結部の外周と接続孔の内面との少なくとも一方に摩擦部材を取付け固定し、他方のものに対してその摩擦部材を接合させることを特徴とする(1)項に記載の内視鏡用処置具。

【0038】(3)前記摩擦部材を、操作部の接続孔内に入り込む連結部の外周に対して取付け固定したことを特徴とする(2)項に記載の内視鏡用処置具。

(4)前記摩擦部材を、操作部の接続孔の内周に対して取付け固定したことを特徴とする(2)項に記載の内視鏡用処置具。

【0039】(5)前記摩擦手段は、挿入部側に連結部受け用孔を設け、この孔に操作部側の連結部を嵌挿するとともに、その孔の内面と連結部の外周面との少なくとも一方に摩擦部材を取付け固定し、他方のものに対してその摩擦部材を接合させることを特徴とする(1)項に記載の内視鏡用処置具。

【0040】(6)挿入部と操作部を回転自在に連結する接続部位において、その挿入部の軸方向において互いに向き合う端面をその挿入部と操作部の両者それぞれに形成し、その少なくとも一方の端面に摩擦部材を取付け固定し、他方のものに対してその摩擦部材を接合させることを特徴とする(1)項に記載の内視鏡用処置具。

【0041】(7)挿入部と操作部との接続部の内部に両端面および摩擦部材を設けたことを特徴とする(6)項に記載の内視鏡用処置具。

(8)前記両端面および摩擦部材が、その挿入部と操作部との接続部において外部に臨んで設けられていることを特徴とする(6)項に記載の内視鏡用処置具。

【0042】(9)前記摩擦部材が円環状となっていることを特徴とする(1)項に記載の内視鏡用処置具。

(10)前記摩擦部材がゴムや樹脂等の弾性材料によって作られていることを特徴とする(1)項に記載の内視鏡用処置具。

【0043】(11)前記摩擦部材を回転する向きの円周上に少なくとも2個以上設けたことを特徴とする(1)項に記載の内視鏡用処置具。

(12)前記摩擦部材が多角形状をしていることを特徴とする(1)項に記載の内視鏡用処置具。

【0044】(13)前記摩擦部材は、挿入部に所定の荷重を越える荷重が加わった場合にその摩擦部材に発生する摩擦トルクが、1Kg f c m以上あることを特徴とする(1)項に記載の内視鏡用処置具。

【0045】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、洗浄が容易な構成となり、しかも、挿入部の回転位置の調整が容易に行えとともに、使用する用途に応じて、比較的容易にその回転操作力量を異ならせ得る回転防止機

能を持つ内視鏡用処置具を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例に係る内視鏡用鉗子全体の側面図。

【図2】同じくその内視鏡用鉗子をユニット別に分解して示す説明図。

【図3】同じくその内視鏡用鉗子における操作部と挿入部との接続部分を拡大して示す断面図。

【図4】本発明の第2の実施例に係る内視鏡用鉗子における操作部と挿入部との接続部分を拡大して示す断面図。

【図5】本発明の第3の実施例に係る内視鏡用鉗子における操作部と挿入部との接続部分を拡大して示す断面図。

【図6】本発明の第4の実施例に係る内視鏡用鉗子における操作部と挿入部との接続部分を拡大して示す断面図。

【図7】本発明の第5の実施例に係る内視鏡用鉗子における操作部と挿入部との接続部分を拡大して示す断面図。

【図8】本発明の第6の実施例に係る内視鏡用鉗子における操作部と挿入部との接続部分を拡大して示す断面図。

【図9】本発明の第7の実施例に係る内視鏡用鉗子における操作部と挿入部との接続部分を拡大して示す断面図。

【図10】本発明の第8の実施例に係る内視鏡用鉗子における操作部と挿入部との接続部分を拡大して示す断面図。

【図11】本発明の第9の実施例に係る内視鏡用鉗子における操作部と挿入部との接続部分を拡大して示す断面図。

【図12】本発明の第10の実施例に係る内視鏡用鉗子における操作部と挿入部との接続部分を拡大して示す断面図。

【図13】図12中A-A線に沿って切断して示す断面図。

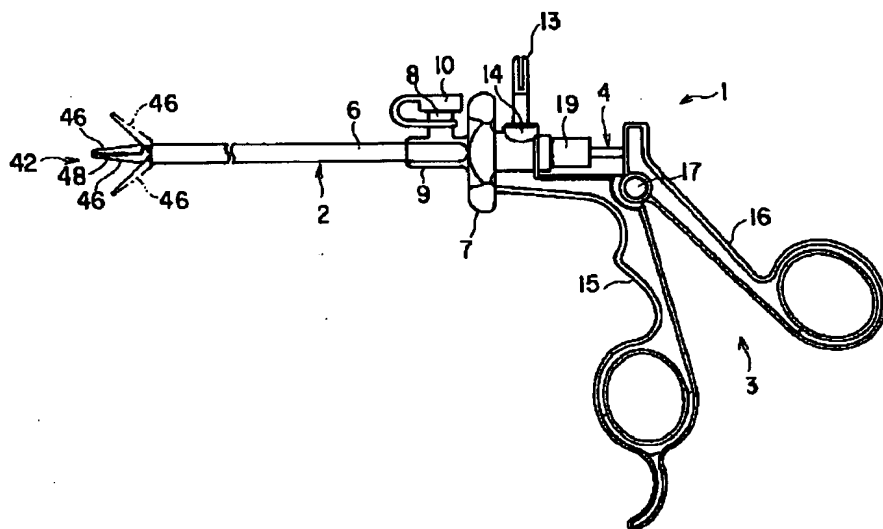
【図14】本発明の第11の実施例に係る内視鏡用鉗子における操作部と挿入部との接続部分を拡大して示す断面図。

【図15】図14中A-A線に沿って切断して示す断面図。

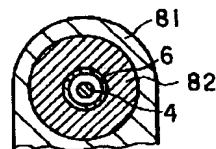
【符号の説明】

1…把持鉗子、2…挿入部ユニット、3…手元側操作部ユニット、4…処置部ユニット、6…シース、7…回転操作つまみ、12…連結部、15…固定ハンドル、16…可動ハンドル、18…接続孔、21…小径孔部、22…太径孔部、32…摩擦部材、33…内周側基部、34…摺接用突起、35…摩擦受け部、41…操作軸。

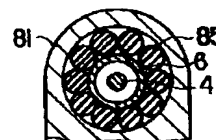
【図1】



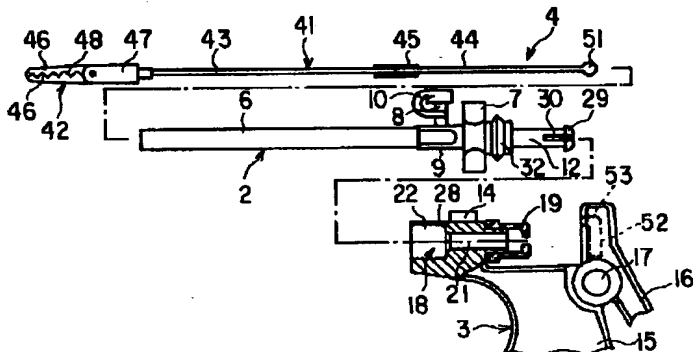
【図13】



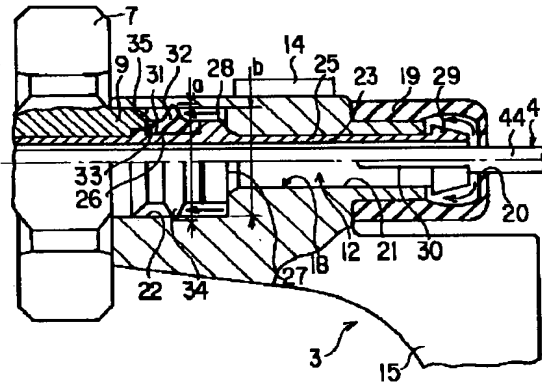
【図15】



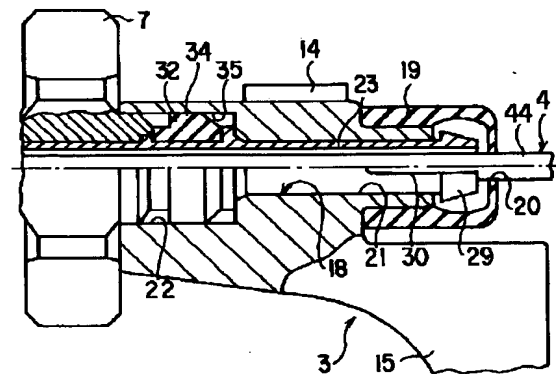
【図2】



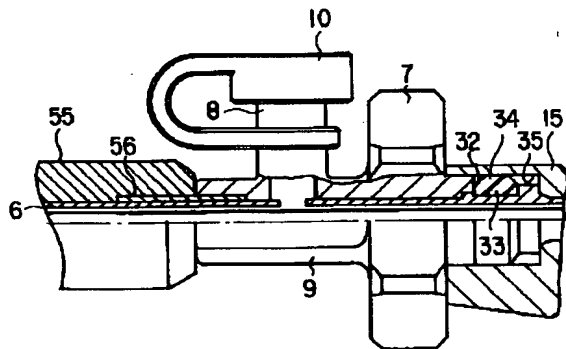
【図3】



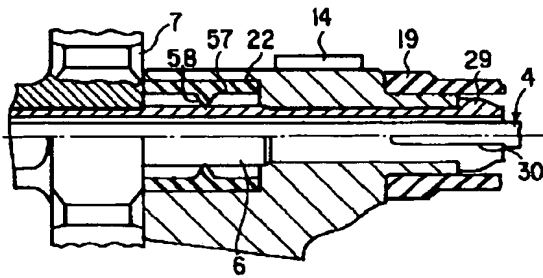
【図4】



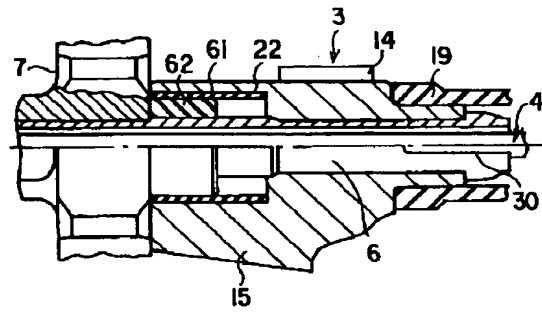
【図5】



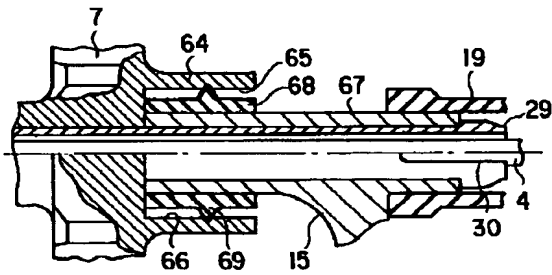
【図 6】



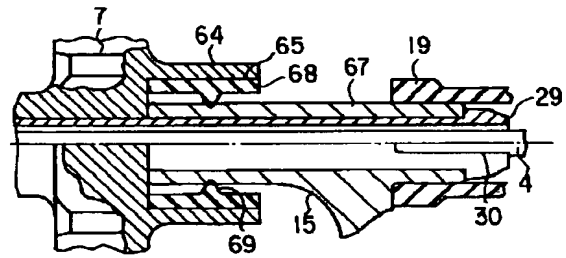
【図 7】



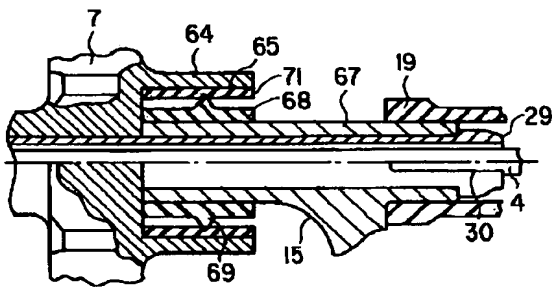
【図 8】



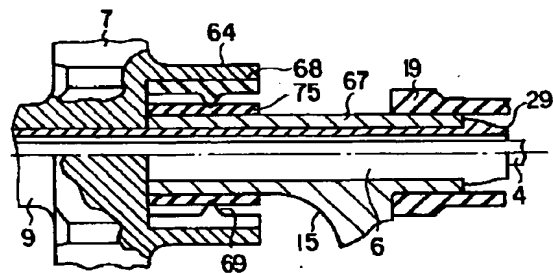
【図 9】



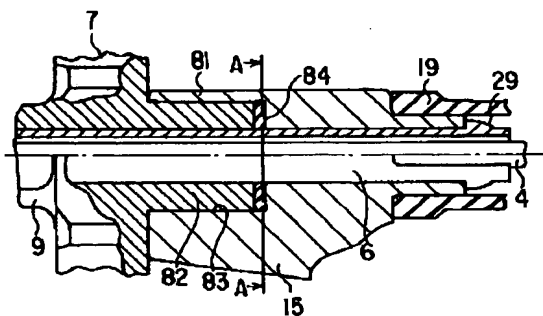
【図 10】



【図 11】



【図 12】



【図 14】

